



DÁN HÁM UN ÓNIMLERI HAQQINDA QISQASHA MAĞLIWMATLAR

Kurbanbaeva Gulshad Sarsenbaevna

Qaraqalpaqstan Mámleketlik Universiteti úlken oqıtıwshısı

kurbanbaevagulsad@gmail.com

Esbergenova Oringul

Qaraqalpaqstan Mámleketlik Universiteti Ximiya-texnologiya
fakulteti azıq- awqat texnologiyası qánigeligi 3- kurs student

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14202214>

ARTICLE INFO

Received: 9 th November 2024
Accepted: 12th November 2024
Published: 21st November 2024

KEYWORDS

Un; un tartıw; unniń shıǵımı; dándi tartıwǵa tayarlaw, dange gidrotermikalıq islew beriw, bir mártelik un tartıw; undı qayta tartıw; unniń kórsetkishleri; nanbaylıq; biyday unı; makaronlıq biyday unı; nanbaylıq; qara biyday unı; unniń basqa túrleri.

ABSTRACT

Maqalada dänniń azıq-awqat ónimlerin islep shıǵarıw ushın áhmiyetli shiyki zat, un hám un ónimleriniń tiykarı, al sharwashılıq ushın ot-jem bazası esaplanadı. Dänniń quramında–insan organizmi ushın júdá qımbathı bolǵan organikalıq zatlar bar. Atap aytqanda, onda kóp muǵdarda qurǵaq zatlar bar bolıp, ol pisip-jetilgen dán massasınıń 85 procentin quraydı. Dánli eginler dániniń quramında 10–15%, al sobıqlı eginlerdiń dáninde 28–30% joqarı sapalı beloklar bar. Belok hám uglevodlardan basqa dán hám onnan alınǵan ónimler vitaminler hám mineral zatlardıń áhmiyetli deregi esaplanadı.

Dänniń tiykarın belok hám uglevod quraydı. Hár túrli mámleketlerde insannıń kúndelikli azıq-awqatında dán ónimleriniń (dán, jarma, nan, makaron) 33%-in quraydı. Botanikalıq, biologiyalıq belgilerine qarata, gálle dán eginleri hám sobıqlı dán eginleri tuwısına bólinedi. Ximiyalıq quramına qarata, dánlerdi úsh toparǵa bóliw qabil etilgen: kraxmalǵa bay (gálle eginleri hám greshixa), belokqa bay (sobıqlı eginlerdiń tuqımları), mayǵa bay (maylı eginlerdiń tuqımları) eginler. Qollanıwına qarata, dánler un tartıwda, jarma alıwda, ot-jem ushın, texnikada qollanılatuǵın hám tuqımlıq dánlerge bólinedi

Gálle eginleri (biyday, qara biyday, sulı, tarı, salı, mákke, júweri) tiykarǵı dán eginleri esaplanıladı. Biyday, qara biyday hám mákke ashıq tuqımlı eginler bolıp, olardıń dánleri tek miywe qabıǵı menen ǵana oralǵan boladı. Al, arpa, sulı, tarı hám salı bolsa qabıqlı eginler bolıp, dánleri miywe qabıǵınan tısqarı jáne gúl qabıǵı menen oralǵan. Egiw waqtına qaray, biyday, qara biyday, arpa báhárgi hám gúzgi túrlerine bólinedi. Báhárgi sort báhárde, gúzgi sortları gúzde egiledi. Qalǵan ósimlikler, tiykarınan, báhárde egiledi. Biyday, qara biyday, arpa, sulı, mákke azıq-awqat hám ot - jem islep shıǵarıwda qollanıladı. Biyday hám qara biyday,

tiykarınan, un islep shıǵarıwda, al sulı, arpa hám mákke texnikalıq maqsetlerde, ot-jem tayarlawda, geypara jaǵdaylarda azıq-awqat ushın qollanıladı.



Biyday ashıq tuqımlı eginler

Qara biyday da nan ónimleri tayarlanatuǵın masaqlı eginler qatarına kiredi. Qara biyday dání sırtqı belgileri menen biydaydan ózgeshelenedi. Qara biydayda biyday dánine qaraǵanda aleyron qatlamı menen tuqımınıń úlesi kóbirek, endospermniń muǵdarı kemirek boladı. Sonday-aq, qara biyday ximiyalıq quramı menen de ózgeshelenedi. Onıń quramında biydaydaǵıǵa qaraǵanda beloklar menen kraxmal kemirek, qantlar menen jelim tárizli zatlar kóbirek boladı. Tiykarǵı ózgeshelik beloklardıń muǵdarında bolmastan, al onıń fizika-ximiyalıq qásiyetlerinde boladı. Qara biyday dániniń belokları sheksiz *bógiw* hám *ańsat ıdıraw* qásiyetlerine iye.

Qara biyday beloklarınıń eń tiykarǵı ózgeshelik tárepi, olardıń ápiıwayı sháráyatlarda juwıp alınatuǵın kleykovinanı payda etpeytuǵın esaplanadı. Onıń dániniń quramındaǵı kraxmal biyday dánine qaraǵanda kemirek bolıp, qurǵaq zatlarǵa salıstırǵanda 56–64% ti quraydı. Qara biyday kleysterine joqarı jabısqaqlıq hám kebiw qásiyeti tán. Qara biyday nanınıń tez kebiw sebebi de usıǵan baylanıslı. Dáninde, dán quramına kiretuǵın ulıwma zatlardıń 12–17%i suwda eriytuǵın zatlar, al biydayda bolsa olar tek 5–7% ti ǵana quraydı. Un – dándi maydalaw yáki tartıw (túyiw) jolı menen alınatuǵın ónim bolıp tabıladı. Tartıw procesinde dännen kepegi hám urıǵı ajratıladı hám endospermi kerekli dárejege shekem maydalanadı (túyiledi). Dániniń tiykarǵı bólegi un alıw ushın qayta islenedi. Un qaysı dännen alınǵanlıǵına *qaray biyday*, *qara biyday*, *mákke*, *arpa* unı hám basqa túrlerge bólinedi. Un azıq-awqat sanaatınıń bir qatar tarmaqları, birinshi gezekte, nan jabıw, konditer hám makaron sanaatı ushın shiyki zat esaplanadı. Unniń tiykarǵı túrlerin biyday hám qara biyday unları quraydı. Ulıwma islep shıǵarılatuǵın unniń 90% ine jaqın muǵdarı biyday unniń úlesine tuwra keledi. Un digirmanlarda dándi tartıw nátiyjesinde alınadı.

Zamanagóy digirmanlar-joqarı dárejede mexanizaciyalastırılǵan hám avtomatlastırılǵan. Dán unǵa aylanıwdan aldın digirmında 15 kmge shekem bolǵan joldı basıp ótedi. Dán tartıwdıń aqırǵı basqıshı un payda etiw bolıp esaplanadı. Unniń shıǵıwı dániniń 100 massa birliginen alınatuǵın unniń muǵdarı bolıp, procentlerde kórsetiledi.

Digirmındaǵı óndiris procesin bes tiykarǵı basqıshqa bóliw múmkin: dándi qabıllap alıw; tartıwǵa tayarlaw; un tartıw; undı jaylastırıw hám saqlaw.

Dánda un tartıwǵa tayarlaw hám un tartıw tiykarǵı texnologiyalıq basqıshlar bolıp esaplanadı. Dánda un tartıwǵa tayarlawda, onı dán partiyası quramında bolatuǵın aralaspalardan tazalaw, sırtın hám qabıqlarınıń bir bólegin qırshıw, sortlı un tartıwda bolsa dáнге ıǵallıq hám puw menen islew beriw názerde tutiladı. Dán separatorlarda aralaspalardan tazalanadı. Bunda úlken, kishkene hám jeńil aralaspalar elekte elenip hám hawa aǵımında búrkiw jolı menen ajıratıladı. Sońınan dán trizde uzın hám kelte ólshemli aralaspalardan tazalanadı. Magnitli apparatlarda ruda, shlak hám basqa metall (*ferromagnit*) aralaspalardan, tas tazalaǵıshlarda tas hám shebenlerden tazalanadı. Dánniń sırtı barabannıń ishki beti *polattan* ibarat bolǵan mashinalarda tazalanadı. Dán qabıǵı (ZShN) mashinalarda qırshıp alınadı. Sońınan separatorlarda tazalanadı. Bunnan tısqari, sortlı un islep shıǵarılatuǵın digirmanlarda dán juwıw mashinalarında juwıladı. Sortlı un hám ayırım jaǵdaylarda qara biydaydan II sortlı un islep shıǵarıwda dáнге puw hámde ıǵallıq penen islew beriw (gidrotermikalıq) usılı qollanıladı. Bul usıldıń mańızın sonnan ibarat bolıp, dán qabıǵı júdá maydalanıp ketpeydi hám un pataslanbaydı, olar bekkemlilik hám elastiklik qásiyetlerin joǵaltpaydı. Dáнге gidrotermikalıq islew beriwdiń úsh usılı bar.

1. Suwıq usıl — dán 14–20° C da 15–16% ıǵallıqqa deyin hám 6–24 saat dawamında ıǵallanadı.
2. Issı usıl, tezlestirilgen usıl — ıǵallanǵan dán 40–50°C ǵa deyin qızdırıladı.
3. Dán sırtına toyınǵan suw puwı menen qısqa múddetli islew beriledi hám sonnan keyin suwıq suw menen juwıladı.

Ulıwmalastırıp aytqanda, dánda tartıwǵa tayarlaw, dán sırtındaǵı zıyanlı hám patas aralaspalardıń muǵdarın kemeytiw, mineral hám metall aralaspalardan, telek zıyankeslerinden hám de pútinley shańnan tazalaw hám ondaǵı baslanǵısh mineral zatlar muǵdarı 0,07—0,15% ke hám celluloza muǵdarın 0,2-0,3% ke deyin kemeytiw hám dán toqımaların ajıratıw ushın qolaylı bolǵan jaǵdayǵa keltiriw imkaniyatın jaratadı.

Gidrotermikalıq islew beriw procesi dánniń bioximiyalıq qásiyetlerine de tolıq emes tásir etedi — suwıq usılda fermentlerdiń aktivligi hám beloklardıń ıǵallıqtı jutıw qásiyetleri asadı, al issı usılda kerisinshe, kemeydi.

Un tartıw — dánda maydalaw hám qabıqları endospermnen ajıratıw maqsetinde ámelge asırıladı. Un tartıwdıń bir mártelik hám qayta tartıw sıyaqlı usılları bar. Bir mártelik un tartıwda dán digirmannan bir márte ótkeriledi.. Mexanizacijalastırılǵan digirmanlarda un qayta tartıw jolı menen alınadı.

Dán vallı bar stanoklarda tartılıp, bunda dán bir jup ishi bos, sırtı taram-taram bolǵan shoyın vallar arasınan ótedi. Dán vallarınıń ótkir qırları járdeminde maydalanıp, tolıq emes unǵa hám tiykarınan jarmaǵa aylanadı. Tartıwdıń hár qıylı túrlerinde belgili muǵdardaǵı ónim alıw ushın dán izbe-iz bir neshe valı bar stanoklardan ótkeriledi. Dánda bir márte stanoktan ótkerip, kerekli muǵdardaǵı jarmanı yáki undı alıp bolmaydı.

Ónimlerdi muǵdarı boyınsha ayırıw ushın vallı bar stanoktan soń, elekler menen úskenelengen mashina ornatıladı. Vallı bar stanok elewshi mashina menen birgelikte bir sistemanı payda etedi. Jarma alıwǵa mólsherlengen maydalaw (jarmalaw) hám jarmanı unǵa aylandıruwǵa mólsherlengen túyiw (tartıw) sistemaları bar.

Un tartıwdıń tómen yáki ápiwayı (jaydarı) hám quramalı (sortlı) túrleri bar. Tómen (jaydan hám elenbe) un tartıwdıń ózgeshelik tárepi birinshi jarmalaw sistemasınan baslap vallardıń ishi tómen rejimde (vallar arasındaǵı aralıq eń kem bolǵan halda) alıp barıladı hám dánniń eń kóp bólegi (067 nomerli elekten ótetuǵın) unǵa aylandıırıladı. Bunıń ushın valı bar stanoktıń joqarǵı hám tómenǵi valları birinshi sistemadan baslap kishkene aralıqta ornatıladı. Biyday

yáki qara biyday dání birinshi jarmalaw sistemasına kelip túsedí, maydalanadı hám elewishlerde elenedi.

067 nomerli elewishten ótpey qalğan ónim, yaǵnıy úlken bóleksheler kelesi sistemaǵa jiberilip jáne maydalanadı hám un ajratıp alınadı. Elewishten ótpey qalğan ónimler keyingi sistemalarǵa jiberiledi, aqırǵı sistemadan ótpey qalğan ónim aldınǵı sistemaǵa jiberiledi. Solay etip, dán tolıq maydalanadı. Barlıq sistemalarda tartılğan unlar bir sortqa biriktiriledi (aralastırıladı), qadaǵalaw elewishlerinde elenedi hám magnitler arqalı ótkeriledi, keyin qaplanadı yáki qapsız saqlanadı hám tasıladı. Qara biyday dáninen alınğan jaydarı unnıń shıǵımı 95% ti, biyday dáninen alınğan jaydan unnıń shıǵımı 96% ti quraydı.

Jarmalaw, bayıtıw, maydalaw hám unnıń hár qıylı sortları qalıplestiriw proceslerinen ibarat.

Jarmalaw procesi 4 yáki 5 túrli sistemada ámelge asırılıp, jarmalardıń qabıǵı (kepegi) sabalaw mashinalarında ajratıladı. Bunda ilajı barınsha dännen kóbirek jarma, kemirek muǵdarda un alıw kerek, sebebi dán ele sortlarǵa ayrılmaǵan boladı.

Jarmalardı bayıtıw – olardı sapası (endospermniń muǵdarına qarap) hám úlken-kishiligine qarap elewshi-suwırıwshı mashinalarda ayırıw túsiniledi. Dán hawa aǵımı búrkiletuǵın elewishlerde ayırıladı, al bul bólekshelerdiń hár qıylı aerodinamikalıq qásiyetlerine tiykarlanǵan boladı. Taza endospermli jarmalardıń tıǵızlıǵı úlken bolǵanlıǵı sebepli hawa aǵımınıń qarsılıǵın jeńip elewishten ótedi, qabıqları bolǵan jeńil hám úlken bóleksheler ayırım ajratıp shıǵarıladı. Jarmalar qosımsha pardozlaw (tegislew) jolı menen de bayıtıladı. Pardozlaw jarmalardan qalğan qabıqlardı ajratıp alıw ushın olar birneshe valları bar stanoklardan ótkeriledi.

Jarmalardı maydalaw – túyiw sistemalarında orınlanadı. Ayırım sistemalarǵa jiberilgen jarmalar, aldın ala iriligi hám sapasına qarata toparlarǵa ajratıladı.

Un sortların qalıplestiriw degende hár túrli tartıw sistemalarınan keletuǵın un aǵımların II hám III sortqa ajratıw túsiniledi.

Eger barlıq jarmalaw hám túyiw sistemalarınan keletuǵm un bir qadaǵalaw elegi arqalı ótkeriletuǵın bolsa, onda I sort un payda boladı hám bul tartıw I sort tartıw dep ataladı. Máselen, I sort un tartıwda shıǵımı 72% bolǵan I sort biyday unın alıw múmkin. II sort un almaǵanda tartıw II sort dep ataladı. Bul tartıwda birinshi túyiw sistemalarınan alınatuǵın ónimlerdiń sapası I sort unnıń sapa kórsetkishlerine sáykes keledi. II sort un tartıwda unnıń ulıwma shıǵımı 78% ti, bunnan I sort unnıń shıǵımı 40% ti, II sort unnıń shıǵımı 38% ti quraydı. Quramalı un tartıwda usı muǵdardaǵı 78% undı úsh sortqa ayırıwǵa da boladı. Bul jaǵdayda tartıw III sort tartıw dep ataladı. Máselen, 25% un joqarı sortqa, 40% un I sortqa hám 13% un II sortqa jiberiliwi múmkin.

Unnıń sortların bir-birinen ajratıwda *kúl, reń, kleykovina* muǵdarı hám un bóleksheleriniń ólshemi sıyaqlı shamalar esapqa alınadı. Aralaspalardan tazalaw hám bólekshelerdiń birdey ólshemin támiyinlew ushın qalıplestirilgen un sortları qadaǵalaw eleklerinen ótkeriledi. Bunnan soń un magnit separatorlarınan ótedi hám qaplaw bólimine yáki undı qapsız saqlaw, baǵdarlaw siloslarına jiberiledi.

Qara biydaydan sortlı un tartıw procesi biydaydan sortlı un tartıwǵa qaraǵanda ápiwayıraq tárizde ótedi. Qara biyday dániniń jabısqaqlaw dúzilisine iye bolǵan endosperm biyday dánine qaraǵanda qabıq aleyron qabat penen bekkemirek baylanısqa boladı. Sonıń ushın qara biyday dáninen jarmalar alıw hám olardı bayıtıw procesleri nátiyjesiz esaplanadı, sebebi qara biyday unın alıwda bul procesler kózde tutılmaydı. 4 yáki 5 sistemada jarmalanǵannan hám elekten ótkerilgenen soń, ónimler 6-7 maydalaw stanoklarında maydalanadı. Bunnan keyin un sortlarǵa ayırılıp, olar qadaǵalanadı.

Juwmaq. Joqarida dán hám un ónimleri haqqında kóplegen maǵlıwmatlar berildi, olardıń túrleri hám ximiyalıq quramı boyınsha olardıń awqatlanıwdaǵı ornı qayda islew texnologiyaları boyınsha sóz etildi. Olarda cellyuloza, gemicellyuloza, pektin zatlari bar bolǵanı sebepli, organizm ushın awqatlıq talshıqlardıń áhmiyetli hám bay deregi esaplanadı.

Paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi

1. Kurbanbaeva.G.S,« Azıq-awqat texnologiyası tiykarları »Sabaqlıq .NUKUS- "ILIM-NUR " – 2023,414 b
2. Q. O. Dodoyev. Konservalangan oziq-ovqat maqsulotlari texnologiyasi.Toshkent. ``Noshir``2009 yil.
3. R.Jo'rayev. Mevasabzavotlarni saqlash va dastlabki ishlov berish texnologiyasi, T.,2000.
- 4.Kurbanbayeva, G. . (2023). Innovative ways of increasing grain productivity in the agriculture. Journal of Agriculture & Horticulture, 3(9), 21–24. Retrieved from <https://internationalbulletins.com/intjour/index.php/jah/article/view/1332>
- 5.Kurbanbaeva Gulshad, & Askarova Khurshida. (2024). Grain and grain structure. American Journal of Applied Science and Technology, 4(03), 29-33.<https://doi.org/10.37547/ajast/Volume04Issue03-06>
6. Kurbanbaeva , G., & Dauletiyarova , M. (2024). Qoraqalpog'iston respublikasida biostimulyatorlarni boshqoli don ekinlarga qo'llash va hosildorligini oshirish. Евразийский журнал академических исследований, 4(4), 146–151.
<https://doi.org/10.37547/ajast/Volume04Issue03-06>

INNOVATIVE
ACADEMY